$PITC$ ut arcus BC deſcenſu corporis deſcriptus ad arcum Ca aſcenſu deſcriptum, & area IEF ad aream ILT ut OQ ad OC. Dein perpendiculo MN, abſcindatur area Hyperbolica $PINM$ quæ ſit ad aream Hyperbolicam $PIEQ$ ut arcus CZ ad arcum BC deſcenſu deſcriptum. Et ſi perpendiculo RG abſcindatur area Hyperbolica $PIGR$, quæ ſit ad aream $PIEQ$ ut arcus quilibet CD ad arcum BC deſcenſu toto deſcriptum: erit reſiſtentia in loco D ad vim gravitatis, ut area $\frac{OR}{OQ}IEF-IGH$ ad aream $PIENM$.

Nam cum vires a gravitate oriundæ quibus corpus in locis Z, B, D, a urgetur, ſint ut arcus CZ, CB, CD, Ca, & arcus illi ſint ut areæ $PINM$, $PIEQ$, $PIGR$, $PITC$; exponatur tum arcus tum vires per has areas reſpective. Sit inſuper Dd ſpatium quam minimum a corpore deſcendente deſcriptum, & exponatur idem per aream quam minimam $RGgr$ parallelis RG, rg comprehenſam; & producatur rg ad h, ut ſint $GHhg$, & $RGgr$ contemporanea arearum IGH, $PIGR$ decrementa. Et areæ $\frac{OR}{OQ}IEF-IGH$ incrementum $GHhg-\frac{Rr}{OQ}IEF$, ſeu $Rr \times HG-\frac{Rr}{OQ}IEF$, erit ad areæ $PIGR$ decrementum $RGgr$ ſeu $Rr \times RG$, ut $HG-\frac{IEF}{OQ}$ ad RG; adeoque ut $OR \times HG-\frac{OR}{OQ}IEF$ ad $OR \times GR$ ſeu $OP \times PI$: hoc eſt (ob æqualia $OR \times HG$, $OR \times HR - OR \times GR$, $ORHK-OPIK$, $PIHR$ & $PIGR+IGH$) ut $PIGR+IGH-\frac{OR}{OQ}IEF$ ad $OPIK$. Igitur ſi area $\frac{OR}{OQ}IEF-IGH$ dicatur Y, atque areæ $PIGR$ decrementum $RGgr$ detur, erit incrementum areæ R ut $Y\,IGR-Y$.

Quod ſi V deſignet vim a gravitate oriundam arcui deſcribendo CD proportionalem, qua corpus urgetur in D; & R pro reſiſtentia ponatur: erit $V-R$ vis tota qua corpus urgetur in D, adeoque

adeoque ut incrementum velocitatis in data temporis particula factum. Eſt autem reſiſtentia R (per Hypotheſin) ut quadratum velocitatis, & inde (per Lem. II.) incrementum reſiſtentiæ ut velocitas & incrementum velocitatis conjunctim, id eſt ut ſpatium data temporis particula deſcriptum & $V-R$ conjunctim; atque adeo, ſi momentum ſpatii detur, ut $V-R$; id eſt, ſi pro vi V ſcribatur ejus exponens $PIGR$, & reſiſtentia R exponatur per aliam aliquam aream Z, ut $PIGR-Z$.

Igitur area $PIGR$ per datorum momentorum ſubductionem uniformiter decreſcente, creſcunt area Y in ratione $PIGR-Y$, & area Z in ratione $PIGR-Z$. Et propterea ſi areæ Y & Z ſimul incipiant & ſub initio æquales ſint, hæ per additionem æqualium momentorum pergent eſſe æquales, & æqualibus itidem momentis ſubinde decreſcentes ſimul evaneſcent. Et viciſſim, ſi ſimul incipiunt & ſimul evaneſcunt, æqualia habebunt momenta & ſemper erunt æquales: id adeo quia ſi reſiſtentia Z augeatur, velocitas una cum arcu illo Ca, qui in aſcenſu corporis deſcribitur, diminuetur; & puncto in quo motus omnis una cum reſiſtentia ceſſat propius accedente ad punctum C, reſiſtentia citius evaneſcet quam area Y. Et contrarium eveniet ubi reſiſtentia diminuitur.

Jam vero area Z incipit deſinitque ubi reſiſtentia nulla eſt, hoc eſt, in principio & fine motus, ubi arcus CD, CD arcubus CB & Ca æquantur, adeoque ubi recta RG incidit in rectas QE & CT. Et area Y ſeu $\frac{OR}{OQ}IEF-IGH$ incipit deſinitque ubi nulla eſt, adeoque ubi $\frac{OR}{OQ}IEF$ & IGH æqualia ſunt: hoc eſt (per constructionem) ubi recta RG incidit in rectam QE & CT. Proindeque areæ illæ ſimul incipiunt & ſimul evaneſcunt, & propterea ſemper ſunt æquales. Igitur area $\frac{OR}{OQ}IEF-IGH$ æqualis eſt areæ Z, per quam reſiſtentia exponitur, & propterea eſt ad aream $PINM$ per quam gravitas exponitur, ut reſiſtentia ad gravitatem. *Q. E. D.*

Corol. I.